

KESEHATAN IKAN NILA GIFT (*Oreochromis niloticus*) PADA USAHA KERAMBA DI DESA MASTA, TAPIN, KALIMANTAN SELATAN

(Fish Health Of Tilapia Gift (Oreochromis Niloticus) In Fish Farming With Cages, At Masta Village, Tapin, South Kalimantan)

Sarkiah, Anny Rimalia, Rina Iskandar

Fakultas Pertanian Universitas Achmad Yani Banjarmasin

email : Oriens_rin@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the health of Tilapia Gift and reared in cages and water quality conditions of the river masta as indicators of environmental health Masta river waters. The method used is a survey method, and analyzed by descriptive qualitative, Research results show that the health of tilapia gift that is maintained in the system of cages in the village of Masta is in good health and normal condition, wherein: hematocrit, eritrosit, hemoglobin values, everything is in the range of normal values. Similarly, the results of water quality analysis, showed that the water quality parameter value, good temperature, pH, DO, and brightness in the normal range and within the limits tolerated by fish.

Keywords : *fish helth, Tilapia Gift, Masta village*

PENDAHULUAN

Desa Masta, salah satu desa di kecamatan Bakarangan Kabupaten Tapin, dimana salah satu mata pencaharian utama masyarakatnya adalah budidaya ikan Nila Gift dengan keramba, Usaha ini memiliki potensi untuk dikembangkan dengan memanfaatkan aliran sungai Masta, yang merupakan salah satu aliran DAS Barito (BP DAS Barito, 2015). Namun demikian sungai juga tidak terlepas dari bahan polutan yang dibawa dari hulu ke hilir, baik limbah domestik ataupun sumber polutan dari kegiatan pertambangan yang ada di sekitar sungai yang masuk melalui *run off* air hujan.

Satus kesehatan ikan dapat dideteksi dari kualitas darah dengan parameter darah yang mencakup hematokrit, jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, jumlah leukosit, jumlah trombosit sertakomponen penyusun struktur darah. Kadar hematokrit, jumlah eritrosit dan kadarhemoglobin merupakan indikator

utama untuk mengetahui perubahan aktivitas ikan (Hoar & Randall, 1978).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui status kesehatan ikan nila yang dipelihara dalam karamba di sungai Masta, berdasarkan parameter hematokrit, jumlah eritrosit dan Hemoglobin (Hb)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey, karena data dikumpulkan langsung dari kegiatan lapangan. Pengamatan terhadap ikan uji adalah :

- a. Mengambil 2(dua) ekor ikan uji di 3(tiga) titik sampling yang telah ditentukan.
- b. Pengamatan visual dengan memperhatikan bentuk dan warna ikan yang dijadikan sampel serta mengamati ada tidaknya organisme patogen yang menempel pada tubuh ikan terutama pada kulit, sisik dan insang .

- c. Melakukan pengukuran berat (gram) dan panjang ikan (cm)
- d. Pengamatan terhadap kadar Hct, RBC dan Hb dilakukan di laboratoriumnya itu : dengan cara darah ikan diambil dari arteri kaudalis dengan memotong bagian batang ekor menggunakan pisau bedah yang steril. Untuk mencegah penggumpalan darah saat pemotongan digunakan EDTA sebagai anti koagulan. Darah kemudian ditampung pada cawan porselin bersamaan dengan pemberian EDTA,.

Analisis Data

Data yang diperoleh mengenai status kesehatan ikan dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan parameter pengukuran sebagai berikut.

- a. Perhitungan kadar Hematokrit (Hct):
Darah dari cawan porselin dimasukkan ke dalam tabung kapiler kira-kira 2/3 tinggi tabung. Ujung tabung ditutup rapat dengan lilin serta dibungkus tissu, supaya tidak pecah saat disentrifus. Disentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Bagian yang berwarna merah dari isi tabung sebagai hematokrit. Menghitung kadar hematokrit dengan persamaan:
$$\text{Kadar hct} = \frac{\text{Bagian yang berwarna merah (cm)}}{\text{Seluruh bagian isi tabung (cm)}} \times 100\%$$
- b. Perhitungan jumlah eritrosit (RBC)
Darah dari cawan porselin, disedot dengan pipet eritrosit sampai tanda

0,5, lalu ujung pipet dibersihkan. Selanjutnya dihisap larutan hayem sampai tanda 101- lakukan pengocokan agar tercampur selama 3 menit. kemudian diteteskan pada kamar hitung Neubauer, diamati dan dihitung jumlah sel eritrosit dibawah mikroskop. Eritrosit dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$KE = \frac{\text{Jumlah sel terhitung (ET)}}{\text{Volume kadar hitung (0,02)}} \times 100\%$$

- c. Pengukuran kadar hemoglobin (Hb) dengan metode Sahli.
Sebanyak 0,1 N-HCl dimasukkan ke dalam tabung pengencer hingga menunjukkan skala 2. Darah dari cawan porselin disedot dengan pipet Hb sampai skala 20. Lakukan pengadukan agar tercampur rata' Tabung pengencer dimasukan kedalam komparator blok untuk membandingkan warna larutan darah dengan larutan standar disampingnya, bila belum sama ditambahkan tetes demi tetes aquades kedalam tabung pengencer sampai larutan darah sama dengan larutan standar. Tinggi larutan darah pada skala dihitung sebagai kadar Hb (g%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas darah Ikan Nila Gift

Hasil analisa sampel darah ikan uji di laboratorium Veterener dan Kesehatan Hewan Provinsi Kalimantan Selatan untuk sampel darah ikan uji dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Parameter Kesehatan Ikan Nila Gift

No.	Kode	Hct %	Hb dl	RBC 10 ⁶ /ul
1.	A1	37.40	10.50	2.26
2.	A2	46.60	14.70	2.92
3.	B1	25.10	7.00	1.48
4.	B2	40.60	12.20	2.74
5.	C1	45.10	13.30	2.91
6	C2	38.20	11.40	2.45

Sumber : Hasil analisis

Kualitas darah yang diambil meliputi :

1. Kadar Hematokrit (Hct)

Hasil analisa Hematokrit (Hct) untuk masing-masing sampel dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini,

Tabel 2. kadar Hematokrit (Hct) ikan nila Gift dalam karamba di desa sungai Masta

Sampel	Kisaran
A	37.40 – 46.60
B	25.1. – 40.60
C	38.20 – 45.10

Hasil analisa memberikan gambaran bahwa disetiap titik sampel kadar Hematokrit bervariasi pada setiap kelompok karamba. Dengan demikian kadar hematokrit disetiap kelompok sampling (Hct : 25.1 – 46.60 %) yang tersebar disetiap kelompok pengamatan berada diatas kadar minimal yang disarankan.

Hematokrit dapat dipengaruhi musim, makanan dan faktor – faktor hormonal Menurut Fange (1992), Pada ikan toleransi kadar Hematokrit pada umumnya relative konstan antara 20 – 40 %. Nilai normal

hematokrit ikan nila berkisar antara 27 – 37 % ((Hrubec dan Smith,2011). Menurut Salasia dkk.(2001) nilai hematokrit ikan nila berkisar 28.00 – 35.13 %. Dengan demikian nilai Hct pada ikan nila tergolong sehat. Hematokrit dapat dipengaruhi musim, makanan dan faktor – faktor hormonal.

2. Hemoglobin (Hb)

Hasil analisa kadar Hemoglobin (Hb) ikan uji dapat dilihat pada table 3 berikut ini,

Tabel 3. Jumlah Hemoglobin (Hb) ikan nila Gift dalam karamba di sungai Masta.

Sampel	Kisaran
A	10.50 – 14.70
B	7.00 – 12.20
C	11.40 – 13.30

Jumlah Hb pada ikan dipengaruhi oleh jenis ikan (species), jenis kelamin, umur, kondisi fisik, musim, tekanan udara dan kebiasaan hidup ikan. Menurut (Sherif & Feky 2009), Pada Suhu perairan 15 – 30 °C kadar hemoglobin ikan nila Normal berkisar antara 7,5 – 8 g 100 mL⁻¹. Dengan demikian, kadar Hemoglobin dalam darah

ikan hasil penelitian ini masih dalam kisaran normal dan dapat dikatakan ikan tersebut sehat.

3. Jumlah Eritrosit (RBC)

Hasil analisa Eritrosit ikan uji dapat dilihat pada table 4 berikut ini,

Tabel 4. Jumlah Eritrosit ikan nila Gift dalam karamba di sungai Masta.

Sampel	Kisaran
A	2.26 – 2.29
B	1.48 – 2.74
C	2.91 – 2.45

Bentuk dan ukuran kecil eritrosit merupakan nilai adaptif bagi oksigen dan

karbondioksida yaitu sebagai pengangkut yang dapat cepat menyebar keseluruh

jaringan. kisaran normal jumlah eritrosit ikan pada umumnya yaitu 20.000-3.000.000 sel/mm³ (Sjafei *et al.* (1989) *diacu dalam* Marthen (2005)). Dengan demikian jumlah eritrosit ikan yang diteliti tergolong normal dengan kategori sehat. Ditambahkan oleh (Oktavia, 2011), hewan yang aktif bergerak akan memiliki eritrosit yang banyak karena akan mengkonsumsi banyak oksigen, sebab eritrosit berfungsi sebagai transport oksigen

dalam darah . Jumlah Eritrosit bervariasi tergantung umur, jenis kelamin, hormon dan lingkungan.

Parameter Kualitas Air

Hasil pengamatan pada Kualitas Air pada Sungai di Desa Masta tempat usaha keramba dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Pengamatan kualitas Air.

Titik Sampling	Parameter Kualitas Air	Nilai	
		Pagi	Sore
A	pH	7,8	7,8
	DO	5,9 mg/L	6,2 mg/L
	Suhu	27°C	31°C
	Kecerahan	63 cm	68 cm
B	pH	7,38	7,8
	DO	5,9 mg/L	6,1 mg/L
	Suhu	26°C	30°C
	Kecerahan	60 cm	70 cm
C	pH	7,8	7,8
	DO	5,8 mg/L	6,2 mg/L
	Suhu	27°C	30°C
	Kecerahan	63 cm	66 cm

Sumber : Hasil Pengamatan Lapangan

Berdasarkan hasil Pengukuran suhu air di Desa Masta Kecamatan Bakarangan suhu air sungai hasil pengukuran berkisar antara 27 ° C – 31 ° C. Menurut Zonneveld, 1991. Suhu optimal untuk hidup ikan nila pada kisaran 14 – 38° C, namun suhu yang baik untuk perkembangbiakan berkisar antara Suhu 25 – 30° C. Dengan demikian suhu air sungai masih berada pada kisaran yang dapat ditoleransi untuk hidup ikan.

Hasil pengukuran pH air sungai di Desa Masta berkisar antara 7,38 – 7,8. pH yang ditoleransi oleh ikan Nila berkisar antara 5 hingga 11, tetapi pertumbuhan dan perkembangan yang optimal adalah pH 7 – 8. (Harjo dan Djokosetiyanto, 2005). Dengan demikian kisaran pH Air Sungai Masta 7,38 – 7,8 masih berada nilai yang direkomendasikan.

Hasil pengukuran DO, berkisar antara 4,34 mg/L – 6,1 mg/L. Menurut Kordi (1997) Oksigen terlarut diperlukan untuk respirasi dengan konsentrasi oksigen terlarut yang optimal bagi pertumbuhan ikan nila adalah lebih dari 5mg/l. Dengan demikian DO disungai Masta masih berada pada kisaran yang direkomendasikan Kordi, 1997.

Berdasarkan hasil Pengukuran Kecerahan air di pagi hari berkisar antara 60 - 63 cm dan pengukuran pada sore hari berkisar antara 68 – 70 cm. ini berarti sungai masta tingkat kecerahannya masih tergolong baik. Tingkat kecerahan yang baik berkisar antara 30 – 65 cm yang mendukung untuk organisme Akuatik (Boyd dan licthkoppler, 1997 *dalam* Suwondo dkk, 2005).

KESIMPULAN

Dari hasil Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa status kesehatan ikan nila gift yang dipelihara dalam system karamba di desa Masta adalah dalam keadaan sehat dan kondisi normal, dimana :

1. Kisaran kadar hematokrit bervariasi pada kelompok keramba I berkisar antara 37,4 – 46,6 %, pada kelompok keramba II berkisar antara 25,1 – 40,6% dan pada kelompok keramba III berkisar antara 38,2 – 45,1 %.
2. Kisaran jumlah eritrosit pada kelompok keramba I jumlah eritrosit ikan nila gift berkisar antara $2,26 - 2,92 \times 10^6/\mu\text{L}$, pada kelompok keramba II berkisar antara $1,48 - 2,74 \times 10^6/\mu\text{L}$ dan pada kelompok keramba III berkisar antara $2,91 - 2,45 \times 10^6/\mu\text{L}$.
3. Kisaran nilai hemoglobin pada kelompok keramba I berkisar antara 10,50-14,70 dl, pada kelompok keramba II berkisar antara 7,0-12,20 dl dan pada kelompok keramba III berkisar antara 11,40-13,30 dl.
4. Nilai parameter kualitas air, baik suhu, pH, DO, dan kecerahan dalam kisaran yang normal dan dalam batas yang ditolerir oleh ikan .

DAFTAR PUSTAKA

BP DAS Barito, 2015. Badan Pengelola DAS Barito. www.bp.das.barito.go.id .

Burke RN, S.R, 1980. Human anatomy and Physiology for the Health Sciences. A. Wiley Medical Publication John Wiley and Sons, New York, Chcherter Brisbane, Toronto, Singapore.

Ellis, A.E.R.J. Robert and P.Tytler, 1978. The Anatomy and Phatology

Fange R., 1992. Fish Blood Cells In Fish Pysiolgy Vol. XII Part B (the

Cardiovcasculare Ssystem) Edited by W.S. Hoar.D.J. Rendall and A.P. Farrell. Academic Press Inc. London.

Hoar. W.S. and D.J. Randall, 1978. Fish Physiology Vol. VII. Academic Press. New York San Fransco. London

Kordi. 1997. Budidaya Ikan Nila. Dahara Prize. Semarang.Hal 180-181;182;

M.Ghufran H. Kordi K. & Andi Baso Tancung. Pengelolaan Kualitas Air. Dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta.Jakarta.

Mitruka, B., and H.M. Rawnsley, 1981. Clinical Biochemical and Hematological Reference Values in Normal Experimental Animal and Normal Humanas. Masson Publishing. USA.

Moch. Nazir. 2010. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia.

Schaperclaus, W., 1992. Fish Disease. Vol 2.A.A. Balkema, Rotterdam.

Smith dan Mangkoewidjojo, 1998. Pemeliharaan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis UI.Press. Jakarta.

Usni Arie, 2003, Pemeliharaan dan Pembesaran Nila Gift, Penebaran swadaya Jakarta

Wulangi,S.K, 1992. Prinsip-Prinsip Fisiologi Hewan. ITB. Bandung.

Zonneveld, N., E.A. Huisman, and J.H. Boon, 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. PT Gramedia Pustaka. Jakarta.